

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013230022

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

基于 Web 的离退休人员信息管理系统

设计与实现

Design and Implementation of Retired Personnel
Information Management System Based on Web

刘 玲

指导教师姓名: 廖 明 宏 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 4 月

论文答辩日期: 2015 年 5 月

学位授予日期: 2015 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外，该学位论文为()课题(组)的研究成果，获得()课题(组)经费或实验室的资助，在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文(包括纸质版和电子版)，允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

()1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于
年 月 日解密，解密后适用上述授权。

(☒)2.不保密，适用上述授权。

(请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。)

声明人(签名)：

年 月 日

摘 要

随着生活水平的提高，我国人均寿命逐年提高，人口老龄化的趋势日益显著，针对离退休人员管理的信息量和类型也日益增多，业务的办理流程也趋于复杂。我国是人口大国，离退休人员的管理工作也变得尤为重要。我国政府一直提倡无纸化办公，电子信息化管理是管理和计算机科学技术的相结合，计算机技术的高速发展，在目前很多企事业单位都通过建立管理系统等手段，将一些纸质的档案变成了电子档案，解决了以往难保管，易丢失，难查找等问题。但原来的管理模式已经无法适应当前人们的生活方式的变化，首当其冲的就是网络在我们生活中的变化。其中，离退休人员如果要查询本人的信息，就必须到单位的相关部门进行查询，不仅繁琐，而且耗费时间，但是结合当前计算机网络技术引入离退休人员管理过程中，从而使原来的管理手段进入一个新的台阶，使得离退休人员信息管理工作更加方便快捷。

本文通过作者离退休人员管理工作为背景，以易用简单，实用的前提下，经过进行可行性分析研究，实现了离退休人员信息管理系统。基于 WEB 应用程序模型，是一个 B/S 结构的 PHP+MYSQL 应用。当前互联网的高速发展，很大程度上解决了以往对客户端的依赖，用户只要有可以登录到互联网的浏览器就可以进行网络办公，业务查询办理，基于上述优点，对离退休人员信息管理系统的需求进行深入分析，结合当前的技术的可行性和经济成本，采用了 PHP+MYSQL 作为整个平台的技术核心，一方面由于其的卓越性能，另一方面，由于开源，免费，可以跨平台使用。在目前人口老龄化加速，离退休人员信息管理日益加大，一个使用便捷、管理效率高、系统成本低，安全系数高的系统显得尤为重要，所以建设基于 WEB 的离退休人员管理系统是有必要的。同时，本文对后续离退休人员信息管理系统的建设作了总结和展望，为将来系统的升级提供了新的思路和方向。

关键字：离退休人员；管理信息系统；Web

Abstract

With the improvement of life level, our average life expectancy increased year by year, the trend of population aging is becoming more and more significant. According to the amount of information management from the retirees and types are also increasing, business process tends to be complex. China is a country with a large population, the retired personnel management has become particularly important work. Many units retired workers management work is still in the artificial fill and single management, artificial transmission mode based on the traditional processing, with the development of computer and information technology and network application areas continue to expand, this way has been unable to meet the new situation need to retire from personnel management, combined with the new retirement personnel management idea of computer network technology into the retired personnel management, make full use of modern technology so as to improve the accuracy and efficiency of the retired from the personnel information management.

In this paper, I unit retired personnel management work for the background, easy to use, practical as the premise, take full account of its business process and characteristics, research and design a set of retired personnel information management system. Based on the WEB application model, is a PHP+Mysql application for B/S structure. Through the detailed needs analysis, a functional system design, database design and system structure of each level design, uses the object-oriented design thought of the current popular MVC, based on the three layer structure, and use Apache server publishing system. Finally, through the system function, usability, compatibility, security aspects of the test, so that the ultimate realization of the system design and application purposes. By using this system development tools are open source, not only solved by the copyright disputes may reduce the use of the system, the pressure, but also can solve the cross platform use inconvenience, at the same time in the actual work using also achieved good safety, convenient use, management of

high efficiency, low system cost effect. In the current trend of aging Tongyi aggravate background, provides an effective method for the management of retired personnel management. At the same time, this article from the construction of follow-up to the retirement personnel information management system are summarized and prospected, and lays the foundation for the subsequent optimization software system and sustainable development.

Keywords: Retired Personnel; Management Information System; Web

目 录

第一章 绪 论	1
1.1 研究目的与意义	1
1.2 研究现状	2
1.3 本文研究内容	3
1.4 论文的组织结构	4
第二章 系统需求分析	5
2.1 可行性分析	5
2.2 业务需求分析	6
2.2.1 系统用例分析	7
2.2.2 用户用例分析	8
2.3 功能需求分析	10
2.4 系统非功能性需求	11
2.4.1 系统响应时间设计	11
2.4.2 安全性设计	12
2.4.3 应用系统安全设计	13
2.5 本章小结	14
第三章 系统设计	15
3.1 网络架构设计	15
3.2 软件架构设计	16
3.3 总体模块设计	19
3.3.1 系统总体功能模块设计	19
3.3.2 系统功能模块设计	19
3.3.3 稳定性设计	21
3.4 数据库设计	22
3.5 本章小结	27
第四章 系统实现	28

4.1 开发平台和运行环境	28
4.2 用户登录功能模块	29
4.3 离退休人员信息模块	31
4.4 离退休人员信息导出电子表格模块	36
4.5 系统数据库备份还原模块	37
4.6 难点和关键点的实现	40
4.6.1 数据库连接类	40
4.6.2 分页代码类	41
4.7 本章小结	42
第五章 系统测试	44
5.1 测试	44
5.2 非功能性测试	45
5.2.1 压力测试	45
5.2.2 兼容性测试	46
5.2.3 代码安全测试	47
5.3 系统功能模块测试	48
5.4 本章小结	51
第六章 总结与展望	52
6.1 总结	52
6.2 展望	53
参考文献	55
致 谢	56

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Objectives	1
1.2 Research Status	2
1.3 Targets of the Present Research	3
1.4 Organization of the Dissertation	4
Chapter 2 Systemic Requirements Analysis	5
2.1 Feasibility analysis	5
2.2 Business requirement analysis	6
2.2.1 System use case analysis	7
2.2.2 Use case analysis	8
2.3 Analysis of function demand	10
2.4 Systemic Nonfunctional Requirements Description	11
2.4.1 Response time of system design	11
2.4.2 Safety design	12
2.4.3 Security system design and Application	13
2.5 Summary	14
Chapter 3 System Design	15
3.1 Network architecture design	15
3.2 Software architecture design	16
3.3 overall module design	19
3.3.1 Overall function of the system module design	19
3.3.2 Design of system function module	19
3.3.3 Stability design	21
3.4 Database design	22
3.5 Summary	27
Chapter 4 Implementation of the System	28

4.1 Development platform and running environment	28
4.2 User login module	29
4.3 Information module	31
4.4 Retired personnel information derived module	36
4.5 System database backup and restore module	37
4.6 The difficulty and key point	40
4.6.1 Database connection class	40
4.6.2 Paging code class.....	41
4.7 Summary	42
Chapter 5 System Testing.....	44
5.1 Testing	44
5.2 Non-functional tests	45
5.2.1 Pressure test	45
5.2.2 Compatibility test	46
5.2.3 Code security testing	47
5.3 Function module test	48
5.4 Summary	51
Chapter 6 Conclusions and Outlook.....	52
6.1 Conclusions	52
6.2 Outlook	53
References	55
Acknowledgements	56

第一章 绪 论

1.1 研究目的与意义

离退休人员,根据百度百科解释为离休人员和退休人员。根据国家有关规定,劳动者因年老或因公、因病致残,完全丧失劳动能力(或部分丧失劳动能力)而退出工作岗位^[1]。离退休人员在过去的几十年里辛勤工作,为社会的发展,国家的建设做出了巨大的贡献,国家高度重视对于离退休人员的管理工作,让他们在离开工作岗位后,能够安享晚年,一些老同志在单位里面也有一定的威望和影响力,是社会稳定重要因素。近年来,随着离退休人员的进一步增加,离退休人员信息量也逐渐增加,同时,离退休人员信息管理是一项时间性强、工作量大、信息繁杂且信息内容属于比较隐私、质量要求高且容易影响全局的工作。近年来,国家一直在提倡无纸化办公,电子政务的信息化,相对于原来的纸质档案提升为电子档案,随着近年来的计算机技术的发展,信息技术化也有了很大的提高,在以往的信息化管理中,往往都是基于 C/S 模式,也就是一个客户端,一个服务器端,只有在安装了客户端的计算机上才能对数据进行查询和管理,有少数部分的单位甚至使用 excel 电子表格进行信息的管理,这种方式不行难于管理,更新手段慢,查询及共享起来也十分繁琐,对于国家所提倡的高效的办公理念是相违背的。综合上述理由,利用当前的计算机手段,信息化和网络技术相结合,搭建一套可以方便管理,快速查询和共享的基于 WEB 的离退休人员管理系统十分必要^[2]。

根据国家要求企事业单位信息化建设的总体要求,很多企事业单位开始进行自身的信息化建设,但是随着技术的发展,某些企事业单位原先建立的管理系统也就无法满足当前高速运转社会发展,如何将最新的科学技术转变为生产力,也企事业单位需要思考的问题,是直接核心竞争力的一个重要组成部分,离退休人员信息工作的改革与发展的趋势是离退休人员管理信息化,实现离退休人员信息人员对基于 WEB 离退休人员信息管理信息的合理共享与收集,有助于改善和提高离退休人员信息人员信息的管理水平,对离退休人员信息人员信息的合理利

用，可以为我们将来的规划和决策过程中提供参考数据和指明方向。

1.2 研究现状

人类已经历了三次工业革命，“工业 1.0”是蒸汽机时代，“工业 2.0”是电气化时代，“工业 3.0”是信息化时代，邓小平提出：“科学技术是第一生产力”，正是在这样的背景下，我国提出了信息化建设的总体要求，坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走新型工业化道路。由此各项管理工作信息化也被提上了日程。经过十多年的发展，我们的社会已经进入到信息时代，上级与下级之间，部门与部门之间信息的传递，资源共享已经成为当前的一个社会缩影。管理信息系统(MIS)是计算机相关技术应用于管理领域的产物，当时受限于网络的发展，计算机技术普及率还比较低等原因，原来的管理系统大多都是基于单机的模式，远程办理业务，线上查阅信息都不大可能实现，但随着互联网时代的来临，建设一个基于 WEB 的管理系统在技术上已经不成为问题。

当前企事业单位针对离退休人员管理的主要工作就是对离退休人员的信息进行统一录入登记工作。人口结构的不断变化，老年人的数量在不断增加，离退休适龄人员也在增加，在某些大型国企单位，全国各省自治区都有分部，地域分差较大，这是目前离退休人员管理工作一大难点，一方面由于人员不集中，无法统一汇总申报信息，在申报的过程中，也难免会有错落等问题发生，例如，信息有误，少登记或者直接不登记等情况出现，这样不仅损害了离退休人员的合法权益，另外一方面也直接严重影响了整个管理工作。

随着国家政府的电子信息化管理的要求，离退休人员信息电子化开始了初步的建设，在系统信息化建设初期，大多是采用 VB 或 C++等编程语言编辑，将软件编写后以后，再通过单机或者网络安装的数据库的方式来实现，由专人进行录入管理，如果遇到查询输出等情况，需要到专门安装有客户端的电脑上进行操作，在建设的初期，在很大程度上解决了信息查找困难，易丢失等情况。但是随着工作的进一步深入发现，基于 C/S 的结构出现的部署不方便，数据维护难等问题随着数据的加大变得尤为突出。如何克服上述问题成了当前解决在离退休人员信息解决的紧急首要任务。随着网络带宽的进一步加大，网络技术的进一步发展，现在的网络交互性进一步加强，提出了基于 B/S 的新型系统架构解决方案，所谓的

B/S 也就是 B: 浏览器/S 服务器。但从字面上我们可以理解为基于浏览器和服务 器而构成的新型基于网络的系统架构体系,同时基于 B/S 架构是多级分布结构的 管理系统。B/S 与 C/S 相比较最大的特点在于客户端的不同,在以往的 C/S 模式 中,在架设好服务器的同时,必须对客户端进行设置调试后才能使用,一旦客户 端的操作系统进行重新安装时候,某些涉及到第三方控件的功能插件必须重新安 装,一旦服务器需要进行升级改动,客户端的版本必须进行升级才能使用,相对 于 B/S 而言,一个能够正常上网的浏览器就可充当客户端,系统升级时,只需要 在服务器进行调试完成以后,客户端访问网络地址,即可访问到最新升级过的系 统版本,降低了系统对客户端的依赖,针对上述提到的基于人员分散的问题,通 过 B/S 的模式任何人只要有相关的权限在任何只要连接入网络的计算机上均可 登记信息。

随着离退休人员信息管理改革的不断推进,如何做到合理挖掘信息价值、充 分利用本单位信息资源、做好主动服务管理决策,这将是今后离退休人员信息系 统的发展方向^[3]。

1.3 本文研究内容

本文主要是通过离退休人员的实际工作中发现离退休人员信息管理难,查询 难,易丢失等问题,结合当前的网络技术,提出以互联网络作为载体,根据离退 休工作人员的实际管理工作流程为系统开发需求进行系统开发,完成离退休人员 管理业务预想的设计目标。主要研究的内容有:

(1) 根据实际情况提出当前的离退休人员信息工作发展趋势,在满足需要 功能的基础上结合系统开发经济成本内,开发一套基于 WEB 的离退休人员信息 管理系统。

(2) 根据离退休人员信息工作流程,结合软件设计的方式,明确系统的设 计需求,确定具体采用的技术方案,系统开发需要的软硬件环境,完成系统数据 库字典和数据库的搭建工作,提出系统的非功能性需求以及具体的安全的设计和 规划。

(3) 基于离退休人员信息工作的特点,明确了在开发过程中遇到的技术难 点以及开发流程,最后提出解决方案并把问题解决。

1.4 论文的组织结构

作者通过在实际的离退休人员信息的管理工作中发现原有的软件无法满足当前的工作发展要求，提出了以互联网络作为载体，搭建 B/S 的系统架构模式，基于 WEB 的新型信息管理系统。通过对该系统进行背景介绍，可行性分析，完成了项目开发的可行性报告，确认本系统可行，并根据系统的需求分析，并把系统进行总体设计和功能模块的编码和数据库的搭建，最终达到预期的效果。

其中对论文的主要组织结构进行如下的编排：

第一章：绪论。首先通过分析离退休人员管理工作的大概情况。通过对比以往该工作中采用的软件模式的缺点与不足，提出开发基于 WEB 的离退休人员信息管理系统，最后给出本文的主要内容和组织架构。

第二章：系统需求分析。通过离退休人员信息管理工作业务流程进行分析，分别对系统实施的经济可行性、技术开发可行性、操作和管理可行性分析。通过 UML 技术将流程用例化，把握系统的设计概念和设计方式，确定了系统开发所需要的环境，系统所要实现的功能，完成系统数据库字典，业务流程的设计以及系统安全的设计和规划。

第三章：系统设计。对实现基于 WEB 的离退休人员信息系统的环境，基本软件架构，网络架构，数据库的搭建，以及系统所使用的关键技术进行介绍。通过进行离退休人员信息管理系统的需求分析，设计系统的功能，数据库模块。

第四章：基于 WEB 的离退休人员信息管理系统的系统实现过程。根据需求分析对基于 WEB 的离退休人员信息系统进行具体编码实现的过程，详细介绍系统的登录，离退休人员基本信息的添加管理，资料查询报表，打印查询，导出电子表格等功能的实现，在每个模块中介绍了系统的功能实现流程图，功能的 UI 界面，以及模块的实现关键代码。

第五章：对本系统进行测试，主要测试内容是功能测试，可用性测试，兼容性测试，安全性测试，通过对程序的测试，发现系统的 BUG 并进行了修复，进一步对系统进行调整，为系统的上线做最后的准备工作。

第六章：总结与展望。对开发基于 WEB 的离退休人员信息管理系统设计进行总结，同时对于下一步系统发展提出了新的发展方向。

第二章 系统需求分析

系统需求分析，是对系统立项前的重要步骤，也是论证系统从实际工作中，经济上，技术上是否可行的一个过程，旨在提高系统开发过程中的能见度，便于对离退休人员信息管理系统开发过程中的控制与管理，是后期进行系统测试的主要参考依据。

2.1 可行性分析

一个项目是否有开发必要，我们一般是从经济可行性，技术可行性，社会影响等方面去考虑，因此，针对项目进行可行性论证分析，项目立项前的主要工作。

（1）经济可行性分析

在开发整个系统对于技术的选择的时候，充分对比了目前的技术方案，综合对比发现，PHP+Mysql 都是开源的软件，不存在付费的说法。由于其跨平台的特点，既可以在 Linux 下的服务器运行，也可以在 Windows 服务器下运行，目前，单位已经部署有相关的网络服务器，即使无法满足带宽要求，购买阿里云商业服务器也是很小的花费，后期的人员培训，资料的录入，都是本单位员工负责，不需要另外的费用。

（2）技术可行性分析

B/S(浏览器/服务器模式)软件架构是一种是随着 Internet 技术的发展，利用服务器，网络，客户端的浏览器三者之间的联系发展而成，充分利用网络技术以及数据库技术，用户只要使用一个可以浏览网页的浏览器作为客户端访问服务器上的数、动画、图片、声音等内容，这些内容实现上都是存在服务器上，而用户通过浏览器发起请求后，即可缓存到电脑里面显示出来，无需安装其他的用户程序，B/S 结构对 C/S 结构的一种改进。目前该种架构技术已经成为众多软件企业最主流的应用开发选择，C/S 结构软件对于网络的带宽需求比较高（需要 1 兆以上的带宽），一般部署在局域网或者高速的光纤网络的环境中，对于客户端的限制也较多；而采用 B/S 架构的系统由于其天生的互联网基因，对网络

带宽的要求也比较宽松，即使是拨号猫上网的 56K 网络时代，依然可以满足，在移动互联网时代，当前的手机网络依然可以满足办公系统的需要，也为下一代的移动办公系统提供了网络支持。

（3）操作和管理可行性分析

针对以往的人员分散，上报登记缓慢，或漏报等行为的存在，离退休人员信息管理需要一个在多地登记，离退休人员可以独自查看自己的基本档案信息，信息管理方便，查询容易，信息不容易丢失等优点的系统。基于 WEB 的离退休人员信息系统满足了以上的需求，在用户权限管理体系下，不同的工作人员有着不同的权限。后台录入人员只需要具有相对于的登录权限，在具有互联网连接的电脑主机，在任何地方任何地点都可以实现，通过将相关的信息档案进行扫描或者进行拍照形成电子文档存储，从而使档案的存储时间更长。在需要进行查询时，只要输入查询条件或者关键字，在极短时间内输出想要的结果，同时也可以把输出的结果进行打印到纸张或者直接导出到电子表格进行存储。综上所述，开发基于 WEB 的离退休人员的管理系统是可行的。

2.2 业务需求分析

我国是一个人口大国，虽然经济的发展，人民安居乐业，人口的寿命相对解放前有了大大增长，根据有关部门在 2011 年 04 月 28 日发布第六次人口普查公布的数据显示我国人口为 13.3 亿人，其中 65 岁及以上人口为 1.1 亿人，占总人口的 8%。同 2000 年第五次全国人口普查相比，65 岁及以上人口相比已经上升了 1.91%，一个国家 60 岁及以上的老年人口占人口总数的比例超过 10%，或 65 岁及以上的老年人口占总人口的比例高于 7%，就进入老龄化社会^[4]。预计到“十二五”期末，全国老年人口将增长 4300 多万，到达 2.21 亿。老年人为国家建设付出了大量的辛勤汗水，怎么为他们更好的服务，这就表明我们的工作将更加繁琐和复杂。

离退休人员的数据十分庞大，如果单纯以人工管理得方式，往往无法满足要求。搭建一套基于 WEB 的离退休人员信息管理系统，一方面是利用计算机的强大计算机能力，高效智能的特点，同时利用互联网的开放，共享等特性。使得办公不再受到地域的限制，查询可以随时随地，你要做的就是有一台可以连

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.